# ESTUDIOS TAXONOMICOS, ONTOGENETICOS, ECOLOGICOS Y ETOLOGICOS SOBRE LOS OSTRACODOS DE AGUA DULCE EN COLOMBIA — V

## ESTUDIO TAXONOMICO DEL GENERO *CHLAMYDOTHECA* SAUSSURE, 1858 (*OSTRACODA, PODOCOPIDA, CYPRIDIDAE*)

## PARTE III. EL GRUPO *CHLAMYDOTHECA IHERINGI* (SARS, 1901)

Por
EWALD W. ROESSLER *

### RESUMEN

En el presente estudio se elaboran las características taxonómicas de cinco especies colombianas del género *Chlamydotheca* Saussure, 1858, de las cuales cuatro son nuevas para la Ciencia.

### SUMMARY

The present study works out taxonomic characteristics of five colombian species of the genus *Chlamydotheca* Saussure, 1858. Four of them are new forms.

### ZUSAMMENFASSUNG

In der vorliegenden Studie werden taxonomische Merkmale von fuenf kolumbianischen Arten der Gattung *Chlamydotheca* Saussure, 1858 beschrieben. Vier davon sind neue Arten.

---

* Departamento de Ciencias Biológicas, Universidad de los Andes, Apartado Aéreo 4976, Bogotá, Colombia.

## INTRODUCCION

El presente trabajo forma la tercera parte del estudio sobre la morfología de las especies colombianas del género *Chlamydotheca* Saussure, 1858. Dentro de las especies que fueron encontradas en Colombia hasta la fecha, se pueden diferenciar dos grupos principales.

El primero de ellos, constituido por las especies *Chlamydotheca colombiensis, C. incisa clarum, C. incisa obscura, C. riograndensis trichosa, C. deformis colombiensis* y *C. bicolor,* muestra un desarrollo acentuado de las zonas marginales secundarias en la región frontal de las valvas, especialmente de la valva derecha, formándose una especie de "labios". Estas especies, que comparten otros caracteres distintivos de las extremidades se describieron en los dos estudios anteriores de esta serie de trabajos sobre los ostrácodos de agua dulce en Colombia (ROESSLER, 1985; 1986).

El segundo grupo, objeto del presente estudio, está conformado por cinco especies. Destaca por la presencia de una protuberancia espinosa de la zona marginal secundaria en la parte ventro-caudal de la valva derecha y un menor desarrollo de la zona marginal secundaria en las partes anteriores de las valvas.

De las especies del género, que comparten el proceso espinoso con las formas colombianas se han descrito algunas especies especialmente del Brasil y de la región del Caribe (comp. KOTZIAN, 1974; SARS, 1901 y TRESSLER, 1950 entre otros), lo que indica una amplia distribución del grupo en zonas tropicales cálidas del nuevo mundo. El presente grupo de especies será denominado según una especie descrita por SARS (1901) del Brasil, *Chlamydotheca iheringi.*

El estudio fue apoyado por COLCIENCIAS (Proyectos Nos. 20004-1-20-78; 20004-1-32-80 y 20004-1-48-83) y por la Universidad de los Andes.

## MATERIAL Y METODOS

Los especímenes de las especies del género *Chlamydotheca* Saussure, 1858, usados en este estudio fueron recolectados en diferentes partes del país durante los años 1977 hasta 1984. Para la conservación del material y la presentación gráfica se aplicaron los métodos descritos en los estudios anteriores de la serie (comp. ROESSLER, 1985).

## ABREVIATURAS

ICN: Instituto de Ciencias Naturales - Museo de Historia Natural, Universidad Nacional, Bogotá, Colombia. MUA: Colección del Museo de Historia Natural - Uniandes, Bogotá, Colombia.

## SISTEMATICA*

| | | | |
|---|---|---|---|
| SUBCLASE | : | *Ostracoda* | Latreille, 1806 |
| ORDEN | : | *Podocopida* | Mueller, 1894 |
| FAMILIA | : | *Cyprididae* | Baird, 1843 |
| SUBFAMILIA | : | *Cypridinae* | Baird, 1843 |
| TRIBU | : | *Cypridini* | Triebel, 1961 |
| GÉNERO | : | *Chlamydotheca* | Saussure, 1858 |

### Chlamydotheca elegans n. sp.

HOLÓTIPO: ♀ adulta, No. ICN-CR-41-79, valvas secas en "Célula de Franke", extremidades incluidas en bálsamo y montadas sobre láminas.

PARÁTIPOS: ♀ ♀ adultas, Nos. ICN-CR-42-79 hasta ICN-CR-50-79, conservados en alcohol; Nos. MUA-CR-141-79 hasta MUA-CR-150-79, conservados en alcohol.

LOCALIDAD TÍPICA: Colombia, Departamento de Córdoba, ciénagas y lagunas en los alrededores de la población "Lorica".

ESTRATO TÍPICO: Reciente.

ETIMOLOGÍA: El epíteto específico de la especie se refiere a su aspecto morfológico.

DIAGNOSIS: Una *Chlamydotheca* con las siguientes características: especie de tamaño mediano. Caparazón en vista lateral en forma de media luna con la línea ventral ligeramente convexa. Altura máxima excede ligeramente la mitad de la longitud y se encuentra en la mitad. En vista dorsal contorno proporcionado con el extremo anterior puntiagudo y con el extremo posterior obtuso. Anchura máxima poco detrás de la mitad. Valva derecha con proceso espinoso de la zona marginal secundaria en la parte ventrocaudal.

Color de fondo amarillento con manchas y tiras irregulares bien marcados de pigmentos verde-claros.

## DESCRIPCION DEL HOLOTIPO

El caparazón: El contorno del caparazón en vista dorsal es ovalado con el extremo anterior puntiagudo. El extremo posterior es obtuso, la anchura máxima se encuentra un poco detrás de la mitad (Figs. 1c; 3c). En

---

* Según Triebel, 1961.

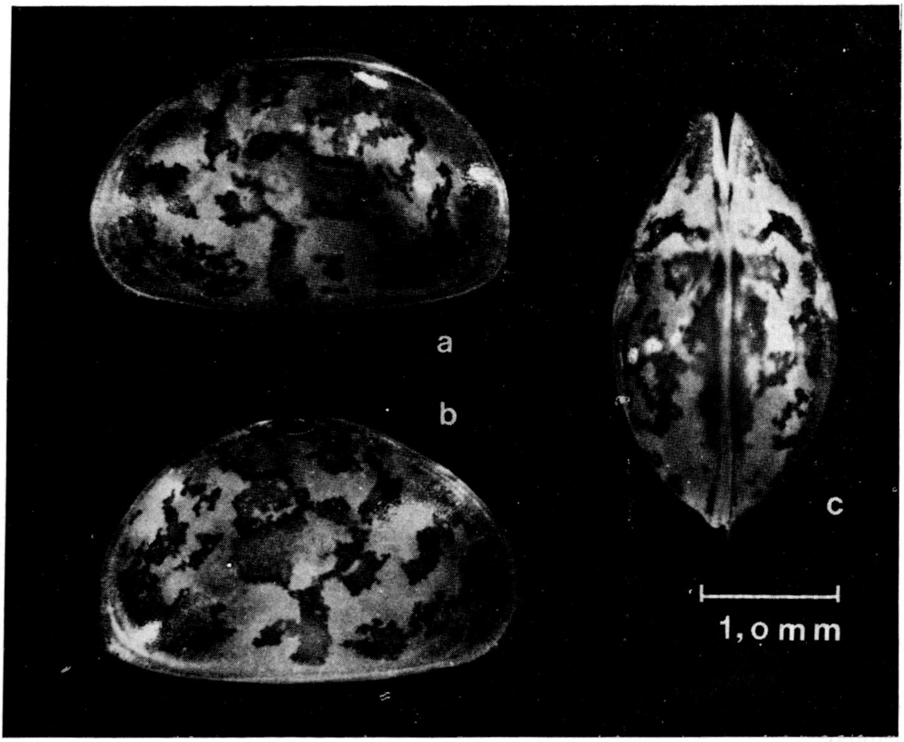

FIGURA 1. *Chlamydotheca elegans* n. sp., vista lateral del caparazón, del lado izquierdo (a) y derecho (b). Vista dorsal (c). Parático (No. ICN-CR-42-79).

vista dorsal el proceso espinoso de la zona marginal secundaria sobrepasa el borde posterior del caparazón. Ambas valvas tienen aproximadamente la misma longitud y anchura (sin incluir la espina de la valva derecha).

La valva derecha muestra en vista lateral una línea ventral casi recta que se vuelve convexa en la parte posterior, uniéndose al contorno del extremo posterior con un ángulo obtuso. La zona marginal secundaria forma el contorno externo de la valva en toda su extensión. Cuenta con una luz interna poco profunda en las partes anteriores y posteriores pero presenta una zona de fusión secundaria acentuada (Fig. 3b). De la zona ventrocaudal se proyecta una protuberancia espinosa hacia atrás y ligeramente ventrad. La línea dorsal es fuertemente curvada y se une harmónicamente al contorno de las partes anteriores y posteriores. La bisagra recta se encuentra un poco por debajo del contorno dorsal curvado, formado éste por una especie de joroba de la lámina externa de la valva. (Figs. 1b, c; 3b, c). La altura máxima se encuentra un poco detrás de la mitad.

La valva izquierda presenta una línea ventral de curva convexa en la mitad y ligeramente cóncava en la parte anterior (Figs. 1a; 2a; 3a). La línea dorsal es recta en la región de la bisagra y se une con dos ángulos poco destacados obtusos a los contornos de las zonas anteriores y posteriores.

Las zonas marginales secundarias son poco desarrolladas especialmente en las zonas ventrales, dorsales y posteriores (Figs. 2a; 3a).

La altura máxima se encuentra un poco delante de la mitad de la longitud.

Las dimensiones del Holótipo (No. ICN-CR-41-79) son :

Longitud: Valvas derecha e izquierda, 3.04 mm.

Altura: Valva derecha 1.95 mm; valva izquierda 1.93 mm.

Relación longitud/altura: Valva derecha, 1.56; valva izquierda, 1.58.

Relación longitud/anchura: Valva derecha, 3.4; valva izquierda, 3.6.

LAS EXTREMIDADES: Las cerdas natatorias de las segundas antenas no alcanzan los extremos distales de las uñas terminales. El proceso masticatorio externo de las primeras maxilas posee las tres uñas fuertes características para el género, de las cuales la media porta una hilera de dientes en su borde cóncavo (Fig. 19C).

El primer toracópodo del lado izquierdo porta las dos cerdas largas, típicas para el género, mientras el primer toracópodo del lado derecho porta tres cerdas largas. También en varios Parátipos aparecen unilateralmente

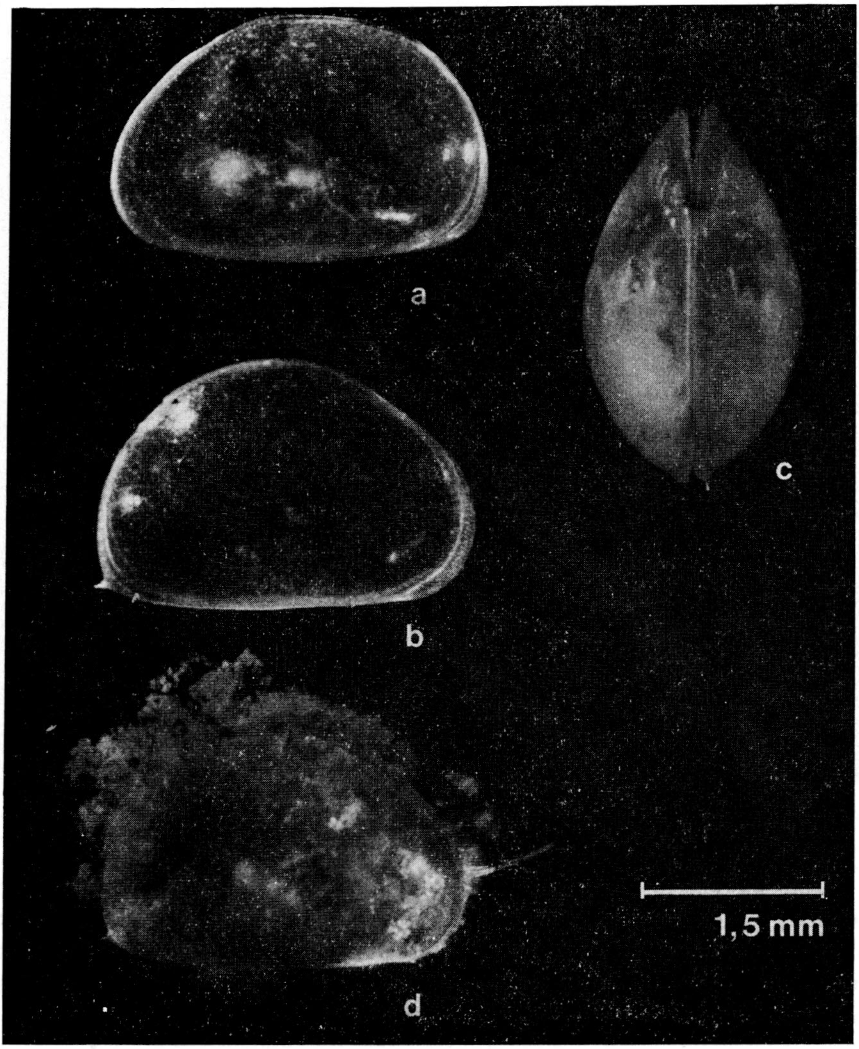

FIGURA 2. *Chlamydotheca elegans* n. sp., vista externa de las valvas izquierda (a) y derecha (b). Vista dorsal (c). Parátipo (No. MUA-CR-141-79). Ejemplar cubierto con organismos epizoarios ("Aufwuchs" - Protozoa, Ciliata), Parátipo (d).

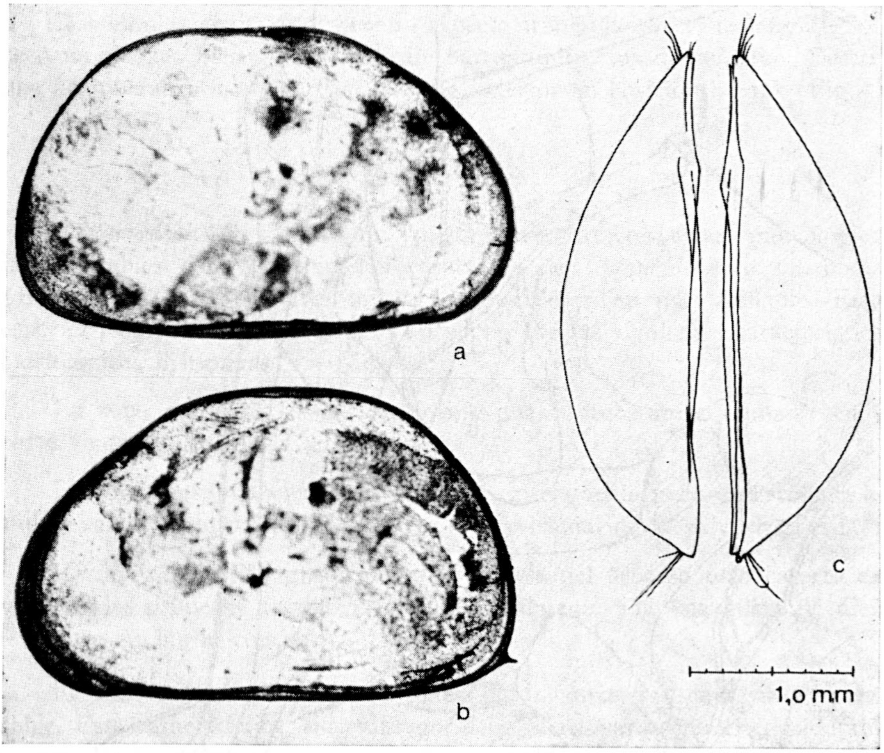

FIGURA 3. *Chlamydotheca elegans* n. sp., vista interna de las valvas izquierda (a) y derecha (b). Vista dorsal del contorno de ambas valvas (c), Holótipo (No. ICN-CR-41-79).

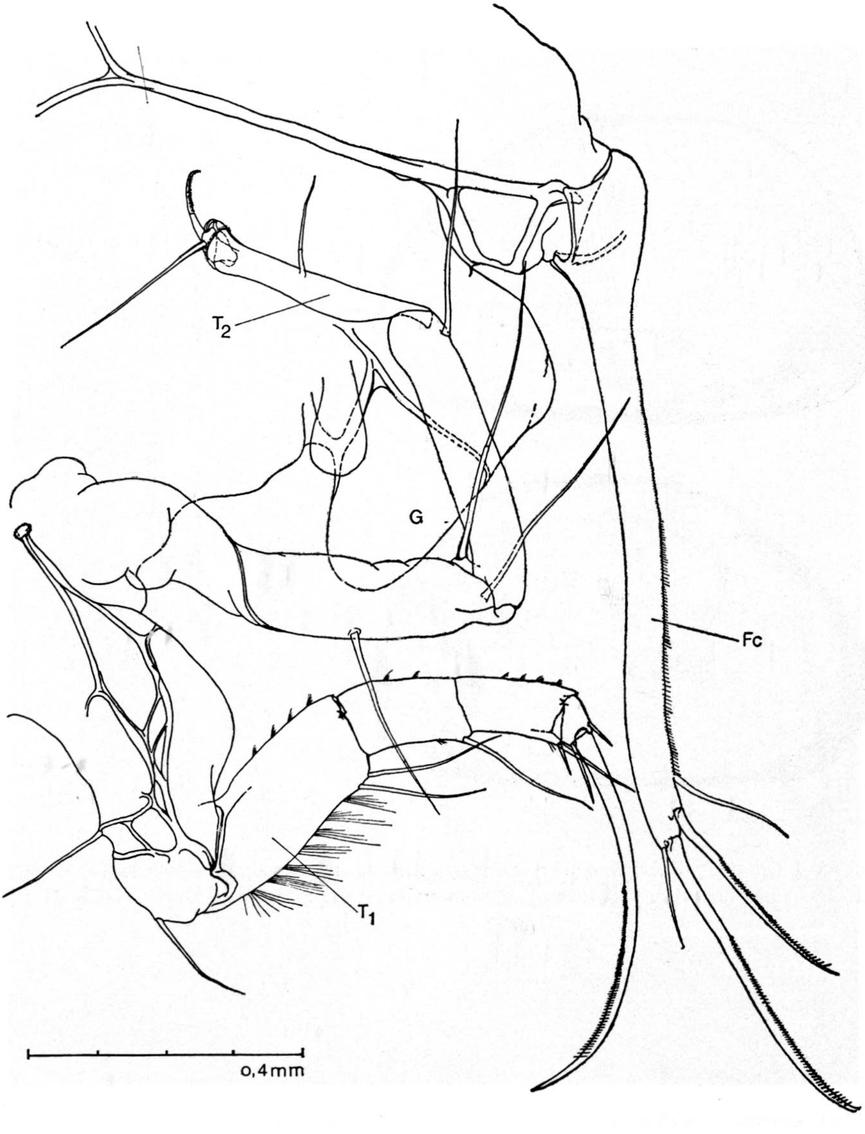

FIGURA 4. *Chlamydotheca elegans* n. sp., vista lateral del primer y segundo toracópodos ($T_1$; $T_2$), de la furca (Fc) y de la región genital (G), Holótipo.

tres cerdas largas en lugar de dos (Fig. 5. No. MUA-CR-141-79; comp. también Roessler, 1986). La relación de longitudes de las unidades que conforman el primer toracópodo es de 10.3: 5.4: 5.7: 1: 9.4.

Las furcas son bien desarrolladas y muestran una curvatura suave en la mitad del ramo hacia dorsal. La relación de longitudes del ramo furcal con las cerdas marginales en dirección anterior-posterior es de 6.9: 1: 3.3: 2.3: 1.3. Las barras quitinosas de los refuerzos para las articulaciones de las furcas presentan un refuerzo doble (Fig. 4).

Los lóbulos genitales tienen un aspecto triangular en vista lateral y poseen un sistema bien desarrollado de barras quitinosas de refuerzo. Destaca una protuberancia glandular en la parte anterior en posición lateral (Fig 4).

## DISCUSION

*Chlamydotheca elegans* n. sp. muestra características morfológicas familiarizables con determinados caracteres de *Chlamydotheca unispinosa* (Baird, 1862) y otras tres formas que se describen más adelante. Estas especies forman dentro del género un grupo con las siguientes características morfológicas distintivas:

La zona marginal secundaria forma una protuberancia espinosa en la parte ventro-caudal de la valva derecha.

La zona marginal secundaria es comparativamente poco desarrollada en ambas valvas y suprimida en la parte ventro-caudal de la valva izquierda.

La uña central del grupo de uñas fuertes del proceso masticatorio externo de las primeras maxilas porta unilateralmente una sola hilera de dientes sobre su borde cóncavo.

El soporte para las articulaciones de la furca presenta un refuerzo doble. Esta característica, sin embargo, debe relacionarse con el considerable tamaño de las especies del grupo. En ejemplares criados en cultivos bajo condiciones mínimas de alimentación, se observa en correlación con un menor tamaño la tendencia de suprimir el desarrollo de la barra anterior de este refuerzo.

Los lóbulos genitales pueden formar dos protuberancias glandulares en las partes laterales anteriores como posteriores.

Las características distintivas de *Chlamydotheca elegans* n. sp. dentro de este grupo son su tamaño absoluto, los contornos de las valvas y las relaciones de las longitudes de las unidades que conforman las extremidades y la furca.

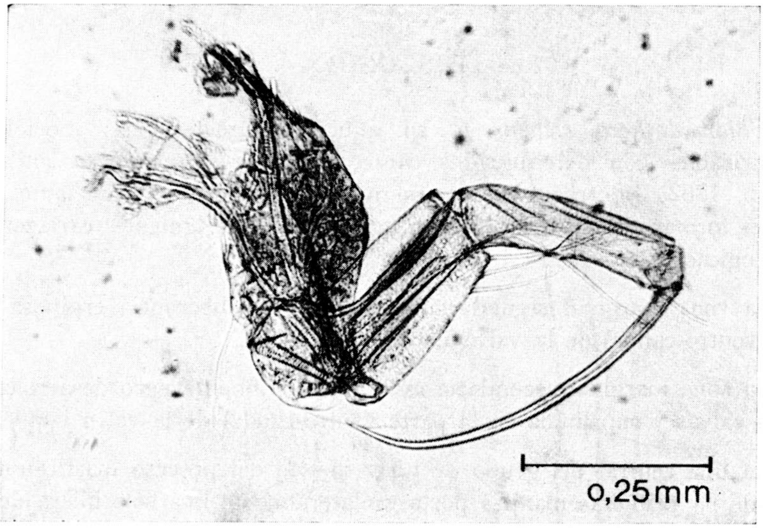

FIGURA 5. *Chlamydotheca elegans* n. sp., segundo toracópodo con tres cerdas largas en el extremo distal y ventral de la segunda unidad de la extremidad. Parátipo (No. MUA-CR-141-79).

## Chlamydotheca magdalenensis n. sp.

HOLÓTIPO: ♀ adulta, No. ICN-CR-61-80. Valvas secas en "Célula de Franke", extremidades incluidas en bálsamo y montadas sobre láminas.

PARÁTIPOS: ♀♀ adultas, Nos. ICN-CR-62-80 hasta ICN-CR-65-80, conservados en alcohol; Nos. MUA-CR-161-80 hasta MUA-CR-170-80, conservados en alcohol.

LOCALIDAD TÍPICA: Colombia, valle del río Magdalena, lagunas y pozos temporales en los alrededores de la población de "Aipe", Departamento del Huila.

ESTRATO TÍPICO: Reciente.

ETIMOLOGIA: El epíteto específico se refiere a la localidad típica.

DIAGNOSIS: Una *Chlamydotheca* con las siguientes características: Especie de tamaño mayor. En vista dorsal contorno de ambas valvas similar, ambas con una entalladura en la parte anterior. Anchura máxima poco por detrás de la mitad. En vista lateral valvas desiguales. Zona marginal secundaria de la valva derecha forma una protuberancia espinosa en posición ventro-caudal. Altura máxima de la valva derecha poco detrás de la mitad. Altura máxima de la valva izquierda en la parte posterior a nivel de una tercera parte de la longitud total.

Color de fondo blanco-amarillento con manchas y bandas de pigmentos verde-oscuros.

## DESCRIPCION DEL HOLOTIPO

EL CAPARAZÓN: El contorno del caparazón en vista dorsal es ovalado. La anchura máxima se encuentra poco por detrás de la mitad (Figs. 6c, f; 7c). El extremo anterior presenta ensanadas fuertes, en la valva derecha a nivel de una séptima parte de la longitud y un poco más atrás en la valva izquierda. Ambas valvas tienen aproximadamente la misma anchura y longitud.

La valva derecha muestra en vista lateral una línea ventral cóncava en la mitad y convexa en la parte anterior como posterior. La zona marginal secundaria forma el contorno externo de la valva en toda su extensión. En la parte ventro-frontal se observa un ángulo obtuso y poco acentuado, mientras la parte ventro-caudal forma una protuberancia espinosa fuerte. La espina se separa de la curvatura del contorno posterior de tal forma, que su punta concuerda con el extremo posterior de la valva (Figs. 6c; 7b).

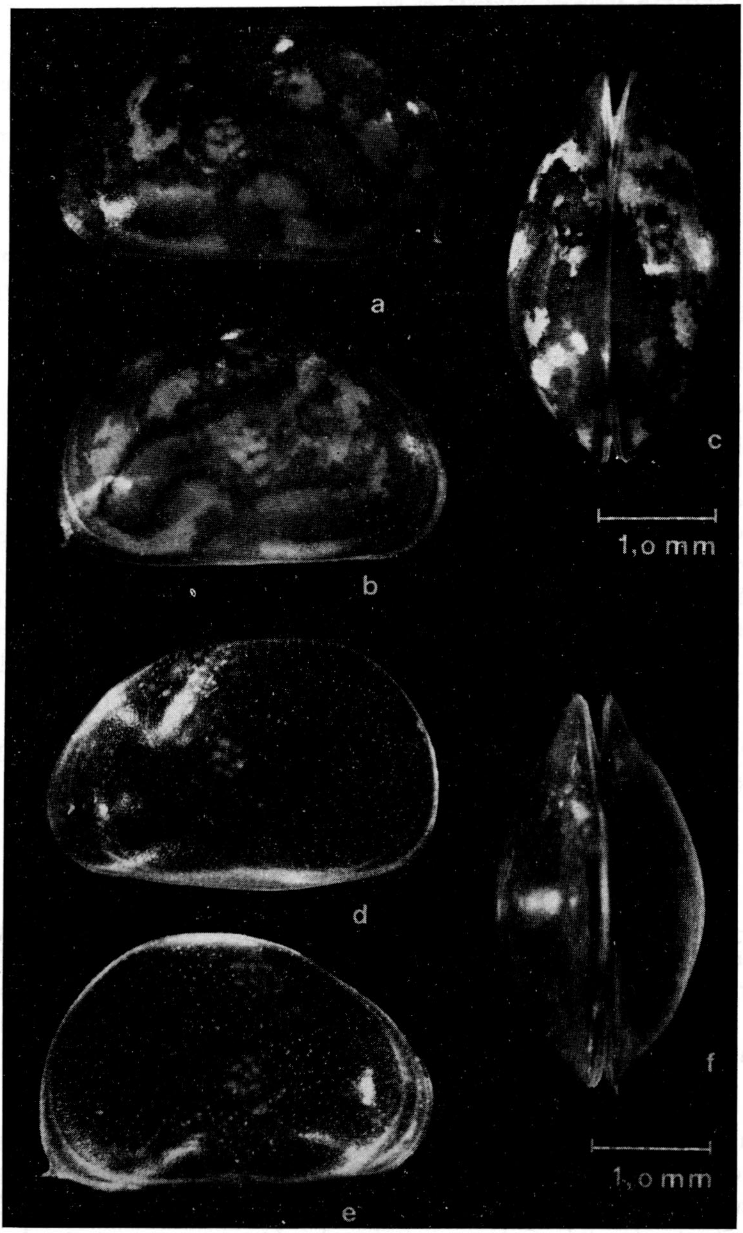

FIGURA 6. *Chlamydotheca magdalenensis* n. sp., vista lateral izquierda (a) y derecha (b) Vista dorsal (c). Parátipo (Nº ICN-CR-62-80). Vista externa de las valvas izquierda (d) y derecha (e). Vista dorsal del caparazón (f). Parátipo (Nº MUA-CR-161-80).

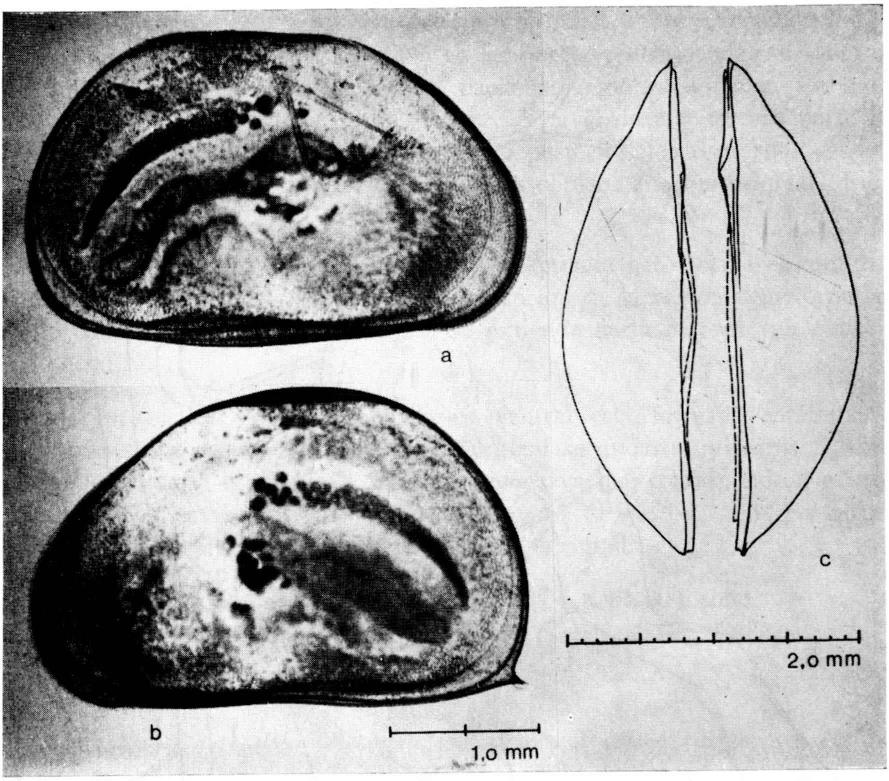

FIGURA 7. *Chlamydotheca magdalenensis* n. sp., vista interna de las valvas izquierda (a) y derecha (b). Vista dorsal del contorno de ambas valvas (c). Holótipo (No. ICN-CR-61-80).

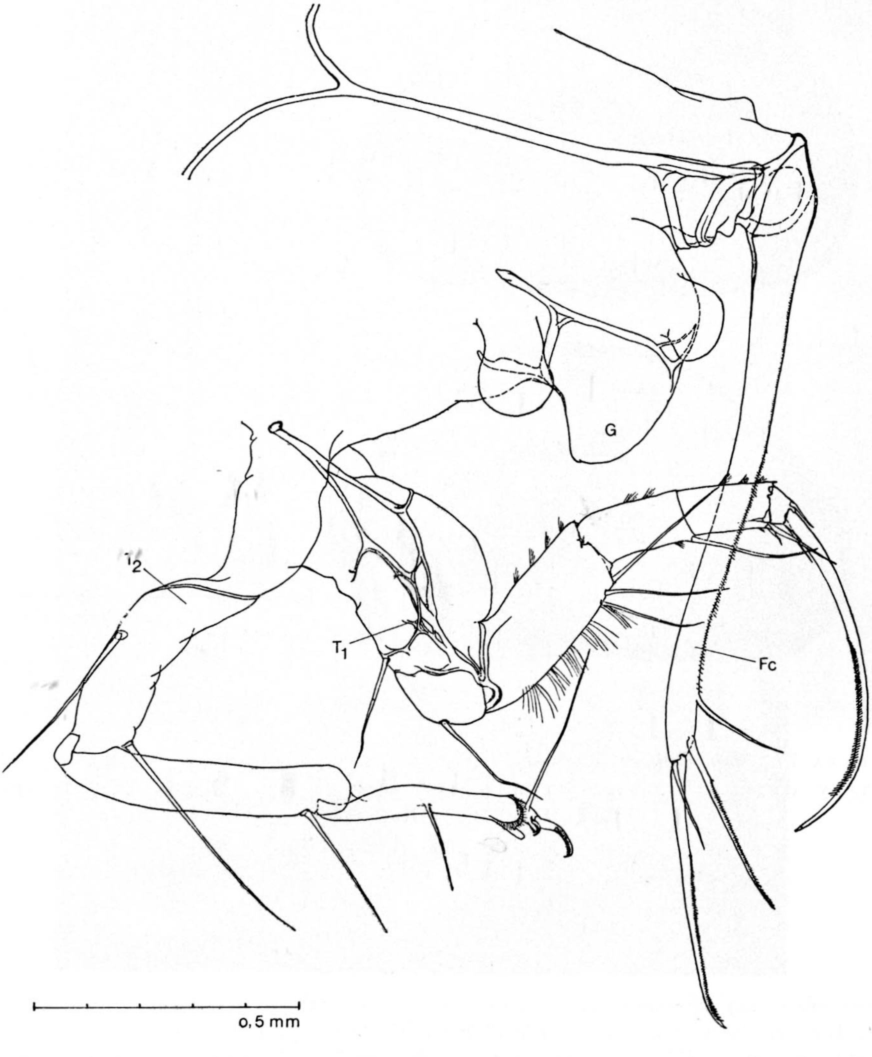

FIGURA 8. *Chlamydotheca magdalenensis* n. sp., vista lateral del primer y segundo toracópodos, de la furca y de la región genital. Holótipo.

En el contorno de las zonas marginales dorsales se observa por encima de la bisagra recta un área de la lámina externa que forma una especie de joroba de considerable volumen. La extensión de esta zona está sometida a grandes variaciones tanto en esta forma, como en otras especies del género.

La altura máxima de la valva derecha se encuentra a nivel de una tercera parte de la longitud total en la zona posterior.

La valva izquierda presenta una línea ventral de curva convexa en la parte media. El contorno se continúa en las partes ventro-caudales y ventrofrontales en ángulos convexos anchos hacia las regiones dorsales. La línea dorsal es recta en la región de la bisagra. A nivel de una tercera parte de la longitud tanto en la parte anterior como posterior, los contornos respectivos de ambos extremos se unen con ángulos obtusos a la línea dorsal (Figs. 6d; 7a).

La zona marginal secundaria es poco acentuada pero forma el contorno externo de toda la valva izquierda con excepción de la región ventro-caudal, en la cual la zona marginal primaria se extiende hasta el contorno externo (Figs. 6d; 7a).

La proyección convexa de la zona ventral está formada enteramente por areales que pertenecen a la zona marginal secundaria, mientras la zona marginal primaria muestra una curvatura cóncava que corresponde a estructuras complementarias de la valva contralateral (Figs. 6d; 7a). La altura máxima se encuentra un poco por detrás de la mitad.

Las dimensiones del Holótipo (No. ICN-CR-61-80) son:

Longitud: Valva derecha e izquierda, 3.4 mm.

Altura: Valva derecha e izquierda, 2.2 mm.

Relación longitud/altura: Valva derecha e izquierda, 1.6.

Relación longitud/anchura: Valva derecha e izquierda, 3.96.

LAS EXTREMIDADES: Las cerdas natatorias de las segundas antenas son relativamente cortas y no alcanzan los extremos distales de las uñas terminales. El proceso masticatorio externo de las primeras maxilas porta un grupo de tres uñas fuertes de las cuales la central porta una hilera de dientes en su borde cóncavo (Fig. 19E).

El primer toracópodo porta las dos cerdas largas típicas para el género y adicionalmente una tercera cerda larga en posición proximal de las otras dos (Fig. 8). La relación de longitudes de las unidades del primer toracópodo es de 10.6: 5.5: 6.3: 1: 10.1.

Las furcas son bien desarrolladas y muestran una curvatura dorsad en la mitad del ramo. La relación de longitudes del ramo furcal con las cerdas marginales es de 6.7: 1: 2.9: 2: 1.1 (Fig. 8). Las barras quitinosas de sostén para las articulaciones de las furcas muestran un refuerzo doble.

Los lóbulos genitales en vista lateral presentan un contorno triangular. Poseen un sistema bien desarrollado de barras quitinosas de refuerzo. Destacan dos protuberancias glandulares de las cuales la caudal parece característica para la especie (comp. también KOTZIAN, 1974).

En Colombia no se encontraron ♂♂.

## DISCUSION

*Chlamydotheca magdalenensis* n. sp. comparte características morfológicas generales con *Chlamydotheca mckenziei* KOTZIAN, 1974, de las cuales sean mencionadas las siguientes:

Las valvas en ambos casos tienen dimensiones comparables y una estructura morfológica similar. Destacan la protuberancia espinosa de la zona marginal secundaria en la valva derecha y la entalladura en la parte anterior de ambas valvas en vista dorsal.

Los aspectos morfológicos de los lóbulos genitales y especialmente la distribución de las crestas quitinosas de refuerzo como la presencia de dos protuberancias glandulares son comparables.

Las dimensiones de las valvas de la especie de KOTZIAN dadas en el texto (3.53 mm de longitud para ambas valvas; 2.28 mm y 2.23 mm de altura para las valvas derecha e izquierda) dan una relación longitud-altura de 1.55 para la valva derecha y de 1.58 para la valva izquierda, lo que concuerda con las dimensiones del Holótipo de la presente especie.

Sin embargo, en el caso de las dos formas, el contorno de las valvas es diferente tanto en vista dorsal como en vista lateral. Especialmente rasgos morfológicos relacionados con el nivel de la altura máxima y de la anchura máxima causan aspectos morfológicos significativamente diferentes.

Diferencias considerables presentan las relaciones de longitudes de las unidades que conforman los primeros toracópodos y las furcas.

Como rasgo interesante del Holótipo de la presente especie sea mencionado la presencia de tres cerdas largas en el primer podómero del exopódito del primer toracópodo en lugar de dos como considerado como típico para el género. A pesar de la presencia de tres cerdas largas en todos los ejemplares recolectados en la localidad del Holótipo, no se puede dar a este rasgo un valor taxonómico más elevado que aquél de una variación.

Existen especímenes de otros lugares y de cultivos que poseen uni o bilateralmente las dos cerdas largas típicas. Hay que mencionar que también en otras especies del género ocasionalmente o regularmente aparecen ejemplares de determinadas poblaciones que comparten la mencionada variación morfológica (comp. ROESSLER, 1986, y *Chlamydotheca elegans,* Fig 5).

## Chlamydotheca mayor n. sp.

HOLÓTIPO: ♀ adulta, No. ICN-CR-51-81. Valvas secas en "Célula de Franke", extremidades incluidas en bálsamo y montadas sobre láminas.

PARÁTIPOS: ♀ ♀ adultas, Nos. ICN-CR-52-81 hasta ICN-CR-60-81, conservados en alcohol; Nos. MUA-CR-151-81 hasta MUA-CR-160-81, conservados en alcohol.

LOCALIDAD TÍPICA: Colombia, valle del río Cauca, pozos temporales y lagunas en los alrededores de la ciudad de Cali.

ESTRATO TÍPICO: Reciente.

ETIMOLOGÍA: El epíteto específico se refiere al tamaño absoluto de la especie entre las demás especies del género.

DIAGNOSIS: Una *Chlamydotheca* con las siguientes características: Especie de tamaño mayor. Caparazón en vista lateral con forma de media luna con la línea ventral ligeramente convexa y con una curvatura cóncava corta y suave en la parte anterior. Altura máxima excede ligeramente la mitad de la longitud y se encuentra aproximadamente en la mitad.

En vista dorsal contorno del caparazón ovaloide y alargado con el extremo anterior puntiagudo y el extremo posterior obtuso. Anchura máxima aproximadamente en la mitad. Valva derecha con protuberancia espinosa de la zona marginal secundaria en su parte ventro-caudal.

Color de fondo amarillento con manchas y bandas verdes irregulares.

## DESCRIPCION DEL HOLOTIPO

EL CAPARAZÓN: El contorno del caparazón en vista dorsal es parecido a un ovaloide alargado con el extremo anterior puntiagudo y el extremo posterior obtuso. La anchura máxima se encuentra cerca de la mitad, un poco más adelante en la valva izquierda y un poco más atrás en la valva derecha (Figs. 10c; 11c). En vista dorsal la protuberancia espinosa de la valva derecha sobrepasa el borde caudal del caparazón. Ambas valvas tienen aproximadamente la misma anchura y longitud (sin incluir la espina de la valva derecha).

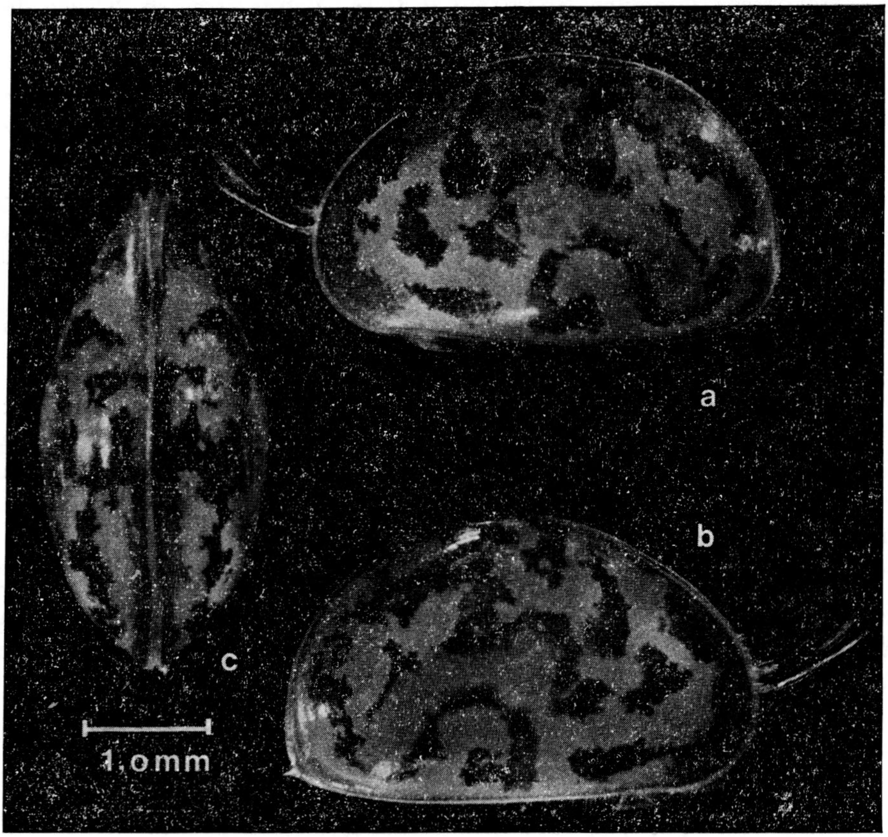

FIGURA 9. *Chlamydotheca mayor* n. sp., vista lateral izquierda (a) y derecha (b). Vista dorsal (c). Parátipo (No. ICN-CR-52-81).

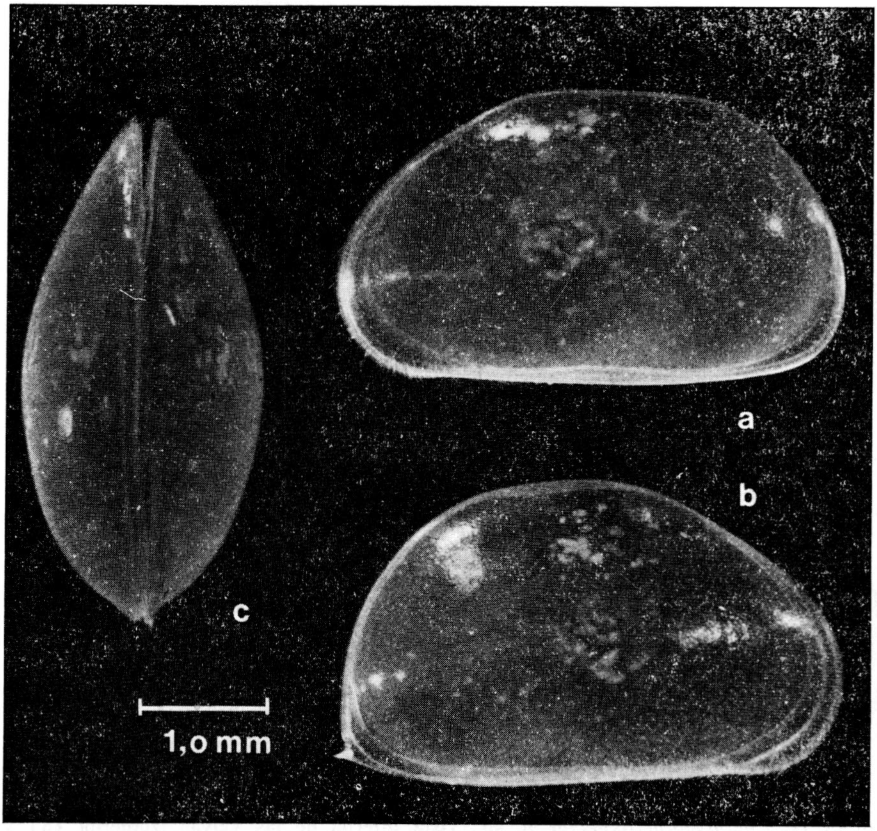

FIGURA 10. *Chlamydotheca mayor* n. sp., vista externa de las valvas izquierda (a) y derecha (b). Vista dorsal del caparazón (c). Holótipo (No. ICN-CR-51-81).

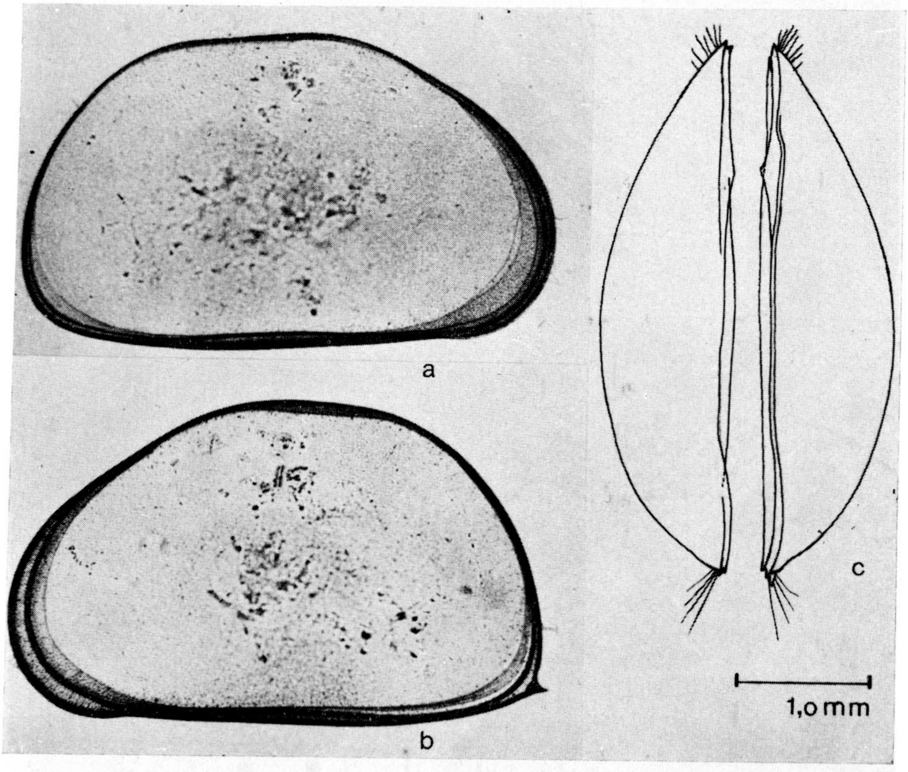

FIGURA 11. *Chlamydotheca mayor* n. sp., vista interna de las valvas izquierda (a) y derecha (b). Vista dorsal del contorno de ambas valvas (c). Holótipo.

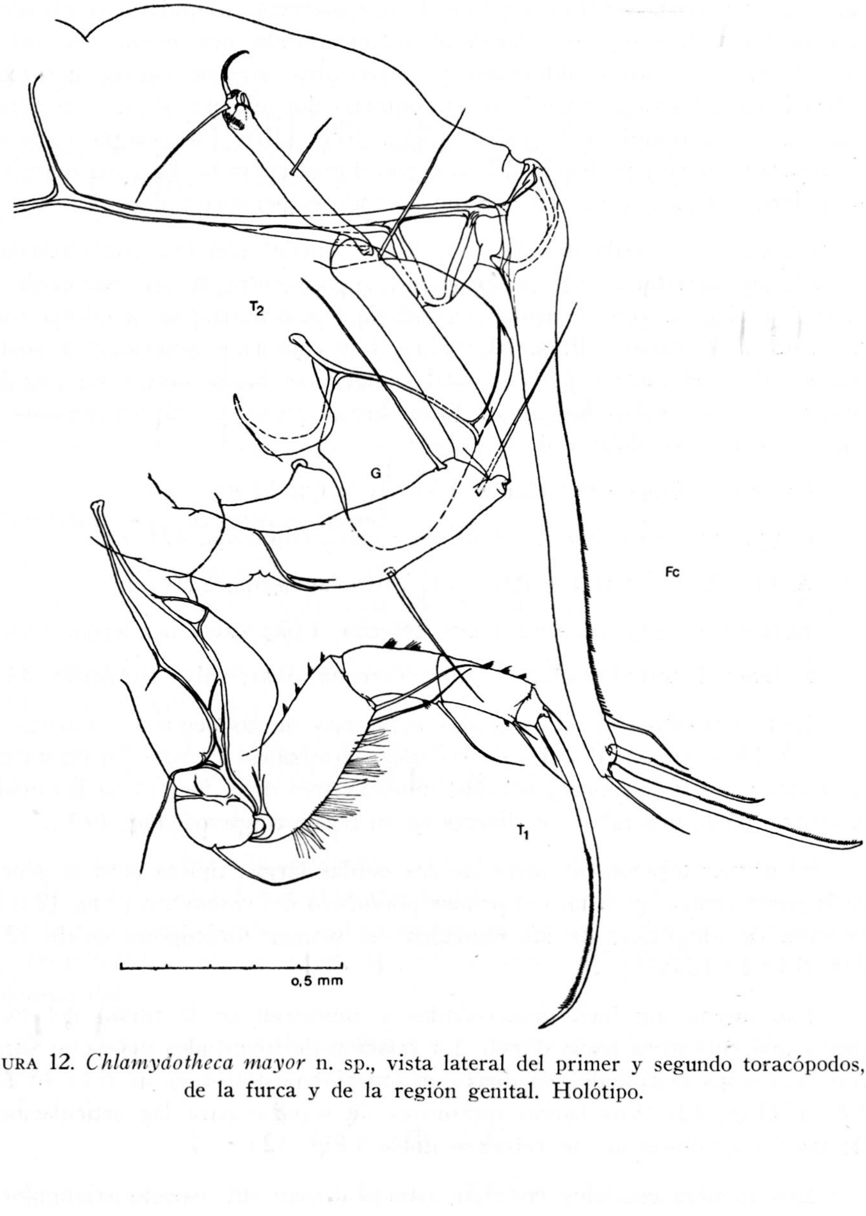

FIGURA 12. *Chlamydotheca mayor* n. sp., vista lateral del primer y segundo toracópodos, de la furca y de la región genital. Holótipo.

La valva derecha muestra una línea ventral recta. El contorno posterior muestra una línea convexa harmónica y se une con un radio fuerte a la línea ventrad (Figs. 10b; 11b). En la parte anterior la zona marginal secundaria se proyecta ventrad uniéndose en curva cóncava con el contorno ventral. De la parte ventro-caudal de la zona marginal secundaria se proyecta una protuberancia espinosa hacia atrás, encurvada ligeramente dorsad y laterad. Los contornos anteriores y posteriores forman curvas convexas convirtiéndose harmónicamente en el contorno dorsad, que alcanza su altura máxima en la mitad de la valva (Figs. 10b; 11b). La bisagra recta se encuentra un poco por debajo del contorno dorsal curvado. La zona marginal secundaria forma el contorno externo en todo el perímetro de la valva.

La valva izquierda muestra una línea ventrad convexa con excepción de la parte anterior donde se forma un ángulo entre la proyección de la parte frontal de la zona marginal secundaria y el contorno de la misma zona en dirección posterior (Figs. 10a; 11a). Los contornos anteriores y posteriores suben en curvas proporcionadas convexas hasta unirse en ángulos obtusos y poco destacados con la línea dorsad recta. La altura máxima se encuentra un poco delante de la mitad.

Las dimensiones del Holótipo (No. ICN-CR-51-81), son:

Longitud: Valva derecha, 4.08 mm; valva izquierda, 4.09 mm.

Altura: Valva derecha, 2.50 mm; valva izquierda, 2.50 mm.

Relación longitud/altura: Valva derecha, 1.63; valva izquierda, 1.64.

Relación longitud/anchura: Valva derecha, 3.96; valva izquierda, 3.96.

LAS EXTREMIDADES: Las cerdas natatorias de las segundas antenas no alcanzan los extremos distales de las uñas terminales. El proceso masticatorio externo de las primeras maxilas muestra tres uñas fuertes de las cuales la central porta una hilera de dientes en su borde cóncavo (Fig. 19A).

El primer toracópodo porta las dos cerdas largas típicas para el género en la parte ventrad y distal del primer podómero del exopódito (Fig. 12). La relación de longitudes de las unidades del primer toracópodo es de 12.1: 5.9: 6.4: 1: 10.7.

Las furcas son bien desarrolladas y muestran en la mitad del ramo furcal una curvatura hacia dorsal. La relación de longitudes del ramo furcal con las cerdas marginales en dirección anterior-posterior es de 6.1: 1: 2.6: 1.6: 1 (Fig. 12). Las barras quitinosas de soporte para las articulaciones de las furcas muestran un refuerzo doble (Fig. 12).

Los lóbulos genitales en vista laterad tienen un aspecto triangular y poseen un sistema bien desarrollado de barras quitinosas de refuerzo. Destaca una protuberancia glandular bien desarrollada en la parte anterior en posición laterad (Fig. 12).

En Colombia no se encontraron ♂♂.

## DISCUSION

*Chlamydotheca mayor* n. sp. es parecida a *Chlamydotheca elegans* n. sp. respecto a sus caracteres morfológicos y sin duda estrechamente relacionada con ella. Las diferencias entre ambas especies se refieren especialmente a rasgos morfológicos relacionados con los tamaños absolutos diferentes. *Chlamydotheca* mayor n. sp. parece una versión grande de *Chlamydotheca elegans* n. sp.

Otra especie parecida es *Chlamydotheca iheringi* SARS, 1901. Presenta una especie de tamaño intermedio entre *Chlamydotheca mayor* n. sp. y *Chlamydotheca elegans* n. sp. *Chlamydotheca iheringi* SARS, 1901 muestra diferencias considerables en el contorno del caparazón tanto en vista dorsad como ventrad, pero comparte la estructura del ramo furcal con las dos especies colombianas (comp. SARS, 1901).

## **Chlamydotheca unispinosa** (Baird, 1862)

MATERIAL EXAMINADO: ♀ adulta, No. ICN-CR-66-79. Valvas secas en "Célula de Franke", extremidades incluidas en bálsamo y montadas sobre láminas. ♀♀ adultas, Nos. ICN-CR-67-79 hasta ICN-CR-80-79, conservados en alcohol; Nos. MUA-CR-171-79 hasta MUA-CR-180-79, conservados en alcohol.

LOCALIDAD DEL MATERIAL EXAMINADO: Colombia, valle del río Cauca, pozos y lagunas en los alrededores de la ciudad de Cali.

ESTRATO TÍPICO: Reciente.

DIAGNOSIS: Una *Chlamydotheca* con las siguientes características: Especie de tamaño superior. Caparazón alargado, valvas con una altura máxima de aproximadamente la mitad de la longitud total. Valva derecha con una protuberancia espinosa de la zona marginal secundaria en su parte ventro-caudal.

Color de fondo amarillento-claro con manchas y bandas verdes irregulares.

## DESCRIPCION

EL CAPARAZÓN: El caparazón en vista dorsal es alargado con ambos extremos puntiagudos. La anchura máxima se encuentra cerca de la mitad.

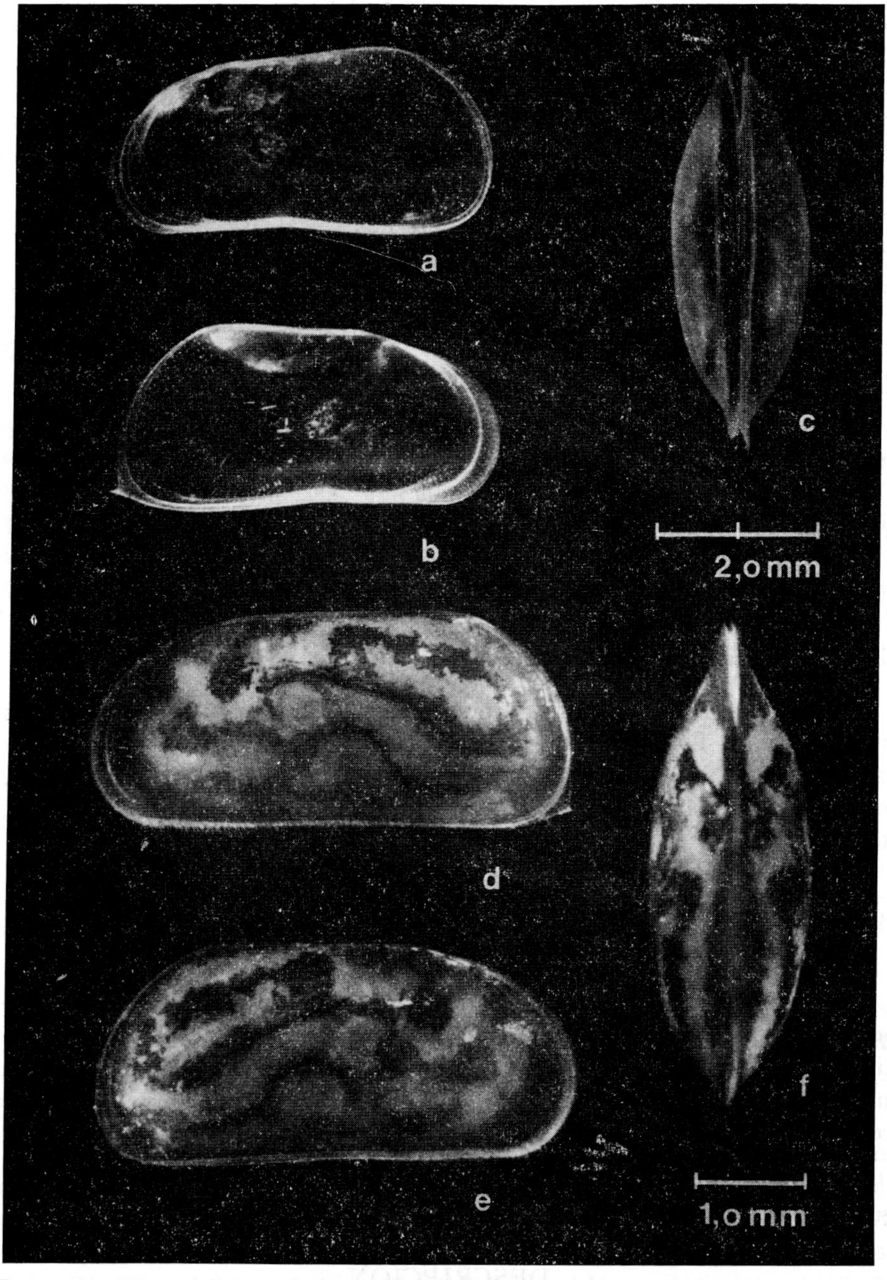

FIGURA 13. *Chlamydotheca unispinosa* (Baird, 1862), vista externa de las valvas izquierda (a) y derecha (b). Vista dorsal del caparazón (c). Ejemplar (Nº MUA-CR-171-79). Vista lateral izquierda (d) y derecha (e) del caparazón. Vista dorsal (f). Ejemplar (Nº ICN-CR-67-79).

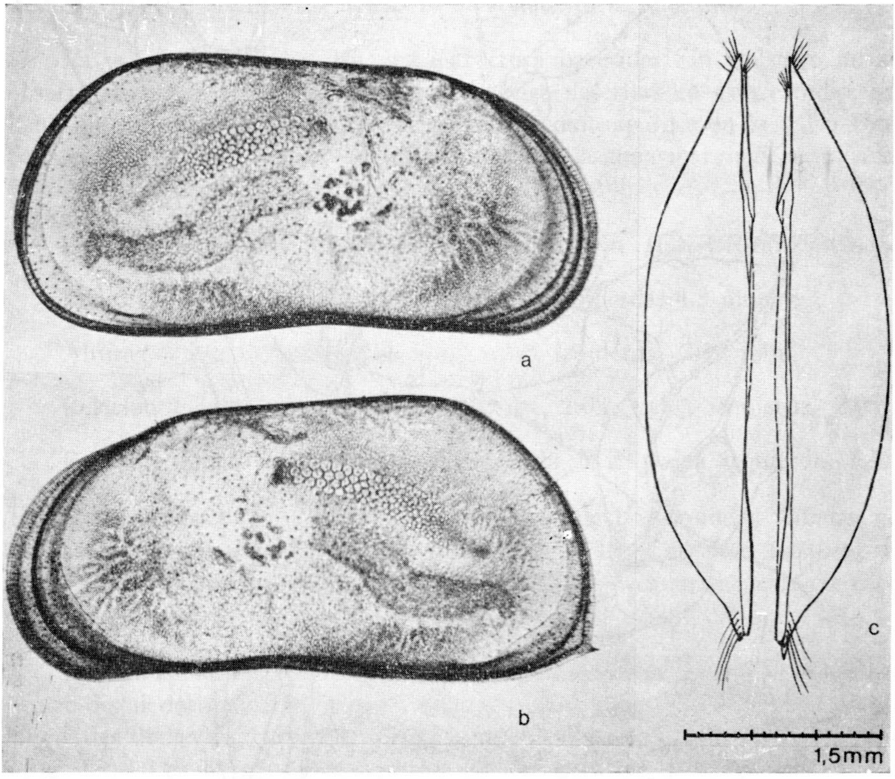

FIGURA 14. *Chlamydotheca unispinosa* (Baird, 1862), vista interna de las valvas izquierda (a) y derecha (b). Vista dorsal de ambas valvas (c). Ejemplar (Nº ICN-CR-66-79).

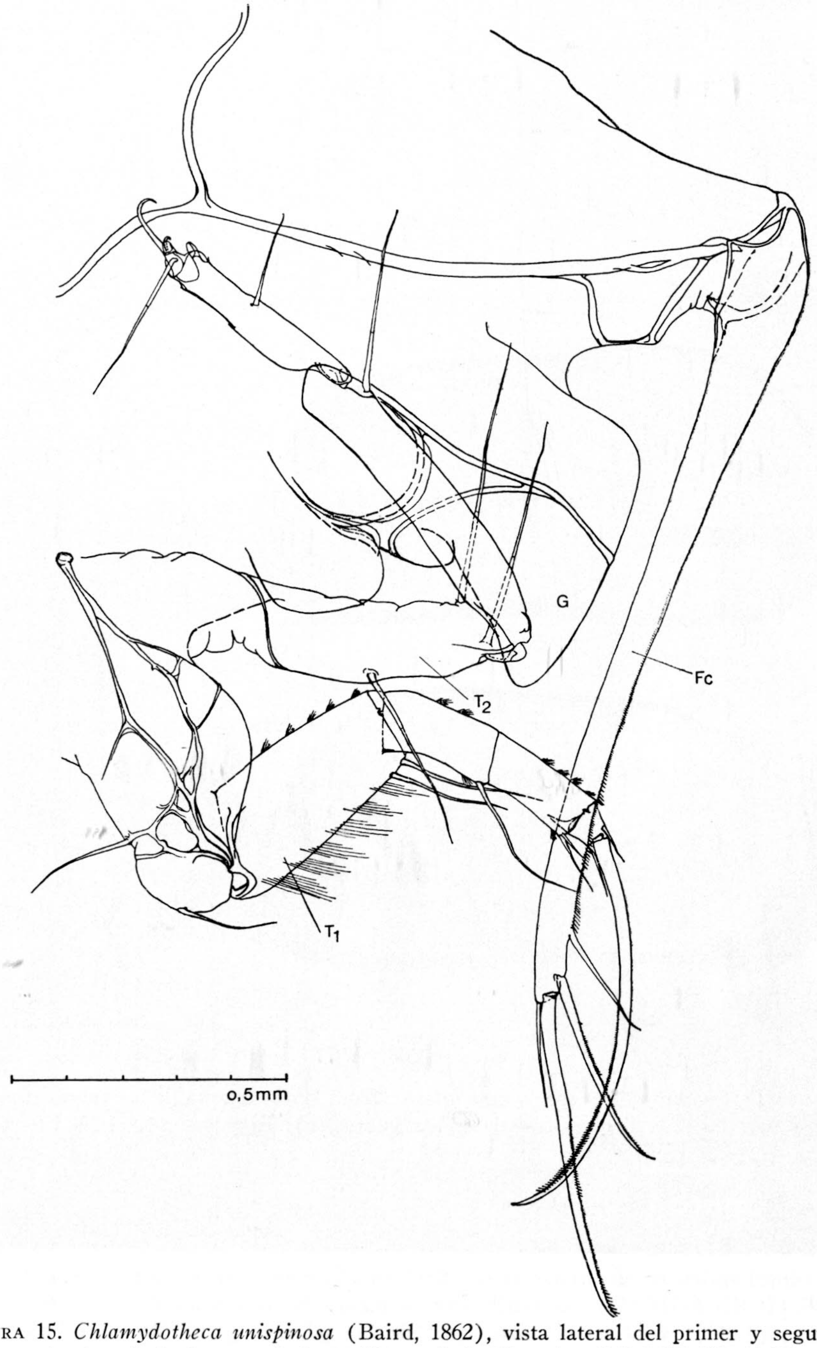

FIGURA 15. *Chlamydotheca unispinosa* (Baird, 1862), vista lateral del primer y segundo toracópodos, de la furca y de la región genital. Ejemplar (Nº ICN-CR-66-79).

La protuberancia espinosa de la zona marginal secundaria de la valva derecha sobrepasa el borde caudal del caparazón (Figs. 13c, f; 14c). Ambas valvas tienen aproximadamente la misma longitud y anchura (sin incluir la espina de la valva derecha).

La valva izquierda en vista lateral es alargada con una línea ventral cóncava. Los contornos de los bordes anterior y posterior son obtusamente redondeados (Figs. 13a; 14a). El borde dorsal es ligeramente cóncavo y unido a los bordes posterior y anterior por ángulos obtusos. La altura máxima se encuentra un poco detrás de la mitad de la longitud.

La valva derecha muestra una estructura parecida. Sin embargo no se observa, como es el caso en las otras especies descritas en este estudio, un listón interno acentuadamente desarrollado y como aparece en la valva contralateral. Presenta una proyección espinosa de la zona marginal secundaria en la parte ventro-caudal de la valva (Figs. 13b; 14b).

Las dimensiones del especimen examinado (No. ICN-CR-66-79), son:

Longitud: Valva derecha, 4.6 mm; valva izquierda, 4.5 mm.

Altura: Valva derecha, 2.21 mm; valva izquierda, 2.19 mm.

Relación longitud/altura: Valva derecha, 2.08; valva izquierda, 2.05.

Relación longitud/anchura: Valva derecha, 5.2; valva izquierda, 5.4.

LAS EXTREMIDADES: Las cerdas natatorias de las segundas antenas no alcanzan los extremos distales de las uñas terminales. El proceso masticatorio de las primeras maxilas porta una sola hilera de dientes en el borde cóncavo de la uña central de las tres uñas terminales fuertes (Fig. 19B).

El primer toracópodo porta las dos cerdas típicas largas en posición ventro-distal del primer podómero del exopódito (Fig. 15). La relación de longitudes de las unidades del primer toracópodo es de 10: 6.1 : 6.4: 1 : 10.4 (Fig. 15). Las barras quitinosas del soporte para las articulaciones de las furcas muestran un refuerzo doble. La relación de longitudes del ramo furcal con las cerdas marginales en dirección anterior-posterior es de 8.1: 1: 3.2: 2: 1.2.

Los lóbulos genitales en vista lateral tienen un aspecto triangular y poseen un sistema bien desarrollado de crestas quitinosas de refuerzo. Destaca una protuberancia glandular en la parte anterior en posición lateral (Fig. 15).

En Colombia no se encontraron ♂♂.

## DISCUSION

*Chlamydotheca unispinosa* (BAIRD, 1862) es la especie más grande entre las formas del género reportadas hasta la fecha. Algunos ejemplares alcanzan longitudes de 4.6 mm. Dentro del grupo de especies del género con una protuberancia espinosa de la zona marginal secundaria en la valva derecha, es fácilmente reconocible por la forma alargada del caparazón, cuya altura máxima no alcanza la mitad de la longitud total. Comparte con los demás miembros de este grupo especial dentro del género, otros rasgos específicos de las dos valvas.

### **Chlamydotheca tolimensis** n. sp.

HOLÓTIPO: ♀ adulta, No. ICN-CR-121-84. Valvas secas en "Célula de Franke", extremidades incluidas en bálsamo y montadas sobre láminas.

PARÁTIPOS: ♀ ♀ adultas, Nos. ICN-CR-122-84 hasta ICN-CR-125-84, conservados en alcohol; MUA-CR-221-84 hasta MUA-CR-225-84, conservados en alcohol.

LOCALIDAD TÍPICA: Colombia, valle del río Magdalena, pozos y lagunas en los alrededores de la población "Natagaima", Departamento del Tolima.

ESTRATO TÍPICO: Reciente.

ETIMOLOGÍA: El epíteto específico se refiere a la localidad específica del Holótipo.

DIAGNOSIS: Una *Chlamydotheca* con las siguientes características: Especie de tamaño mayor. Caparazón en vista lateral ovaloide. Altura máxima excede la mitad de la longitud y se encuentra un poco detrás de la mitad. Valva derecha con proceso espinoso acentuado de la zona marginal secundaria en su parte ventro-caudal. Zona de fusión secundaria bien desarrollada en la parte dorsal por encima de la bisagra recta.

Color de fondo blanco-transparente con manchas verdes irregulares.

## DESCRIPCION DEL HOLOTIPO

EL CAPARAZÓN: El contorno del caparazón en vista dorsal es ovalado con ambos extremos puntiagudos. La anchura máxima se encuentra un poco detrás de la mitad (Figs. 16c; 17c). El proceso espinoso sobrepasa considerablemente el borde caudal del caparazón. Ambas valvas tienen aproximadamente la misma longitud y anchura (sin incluir la espina de la valva derecha).

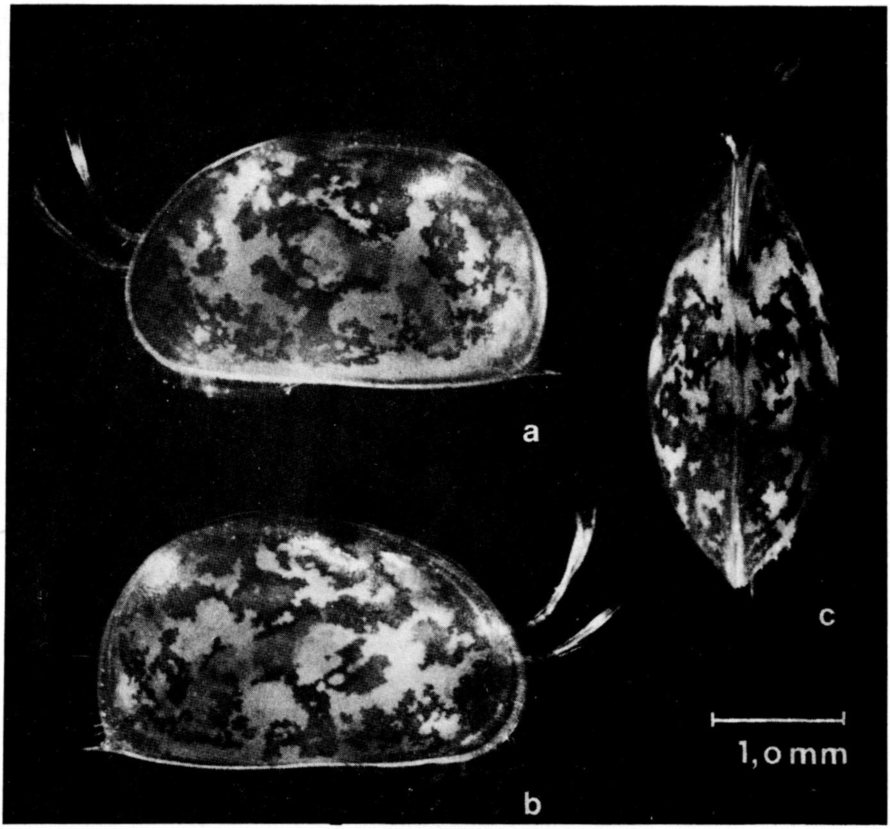

FIGURA 16. *Chlamydotheca tolimensis* n. sp., vista lateral izquierda (a) y derecha (b). Vista dorsal (c). Parátipo (No. ICN-CR-122-84).

Las valvas en vista lateral muestran un contorno ventral aproximadamente recto con una suave curvatura cóncava en la mitad. Los contornos frontales y posteriores describen curvas obtusas harmónicas (Figs. 16a, b; 17a, b). En la valva derecha destaca una protuberancia espinosa fuerte de la zona marginal secundaria que se proyecta hacia atrás. El contorno de esta valva está formado en toda su extensión por la zona marginal secundaria con su zona de fusión. El contorno de la zona posterior se une al contorno dorsal en una curva en forma de medio círculo. Particular en esta especie es el desarrollo acentuado de la zona marginal secundaria en la parte dorsal de la valva. Se aprecia una zona de fusión secundaria ancha con algunos canales de poro (Fig. 17b). La bisagra se encuentra considerablemente por debajo del contorno dorsal en la región de la altura máxima.

La valva contralateral muestra un contorno general parecido con excepción de la parte dorsal, que presenta una bisagra ligeramente cóncava y la parte ventro-caudal en la cual la zona marginal primaria forma una pequeña parte del contorno real.

La superficie de las valvas tiene un aspecto brillante como en las demás especies de este grupo y está escasamente perforada de canales de poros con cerdas sensoriales que solamente en las regiones periféricas alcanzan mayores longitudes.

Las dimensiones del Holótipo (Nº ICN-CR-121-84), son:

Longitud: Valva derecha, 3.37 (con espina 3.48) mm; valva izquierda, 3.38 mm.

Altura: Valva derecha, 2.09 mm; valva izquierda, 1.96 mm.

Anchura: Valva derecha, 0.8 mm; valva izquierda, 0.78 mm.

Relación longitud/altura: Valva derecha, 1.6; valva izquierda, 1.7.

Relación longitud/anchura: Valva derecha, 4.2; valva izquierda, 4.3.

LAS EXTREMIDADES: Las cerdas natatorias de las segundas antenas no alcanzan los extremos distales de las uñas terminales. El proceso masticatorio externo de las primeras maxilas posee las tres uñas fuertes, características para el género, de las cuales la media porta una hilera de dientes en su borde cóncavo (Fig. 19D).

La relación de longitudes de las unidades que conforman el primer toracópodo es de 10.5: 5.7: 6.1: 1: 10.2 (Fig. 18).

Las furcas son bien desarrolladas con un ramo ancho que porta cuatro series de dientes fuertes en su borde dorsal (Fig. 18). La relación de longitudes del ramo furcal con las cerdas y uñas marginales es de 6.0: 1: 2.8: 1.6: 1.25.

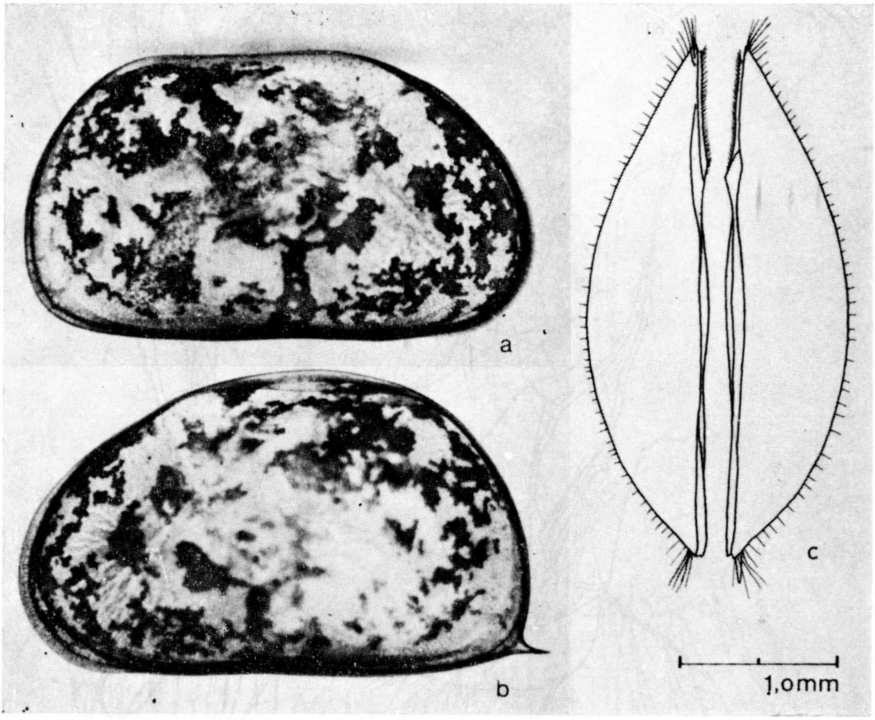

FIGURA 17. *Chlamydotheca tolimensis* n. sp., vista interna de las valvas izquierda (a) y derecha (b). Vista dorsal del contorno de ambas valvas (c). Holótipo (No. ICN-CR-121-84).

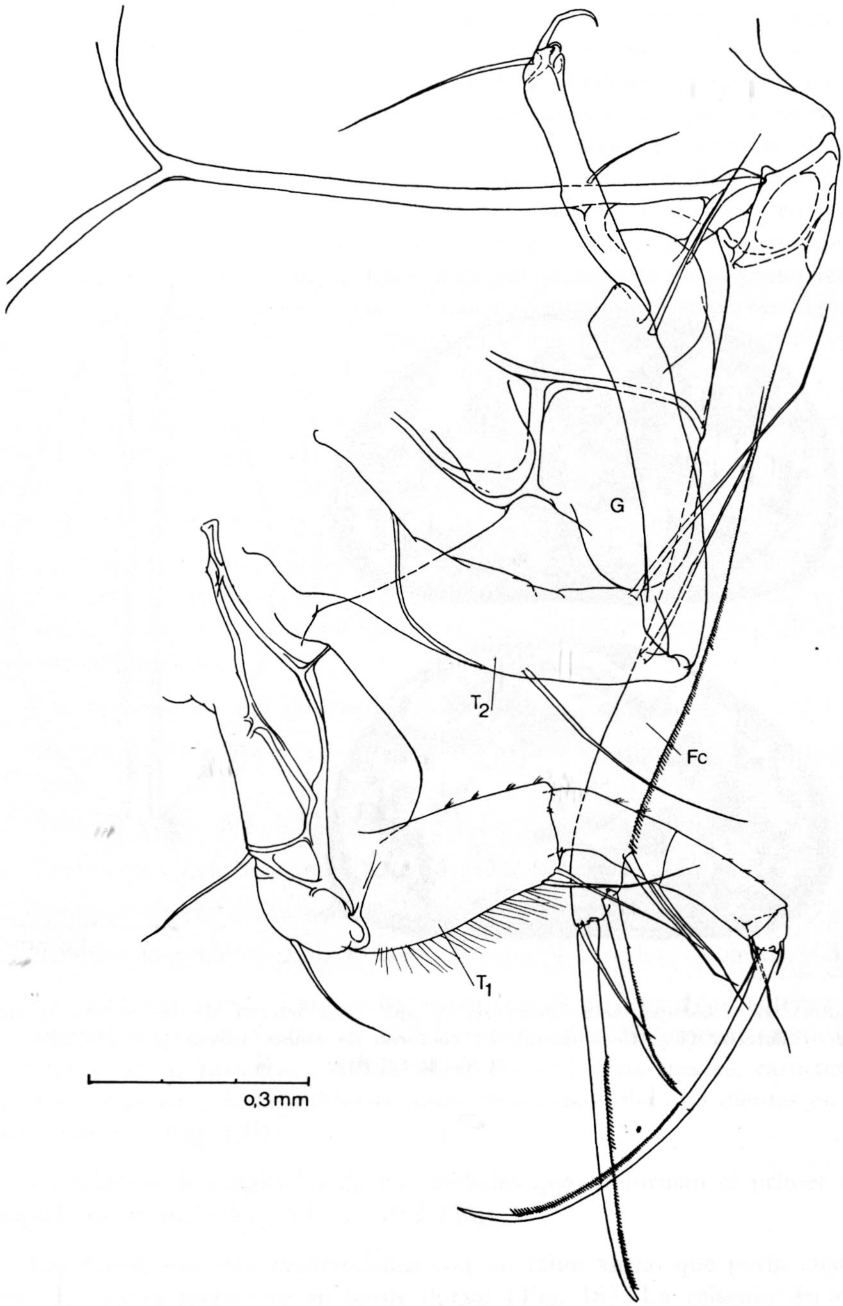

FIGURA 18. *Chlamydotheca tolimensis* n. sp., vista lateral del primer y segundo toracópodos, de la furca y de la región genital. Holótipo.

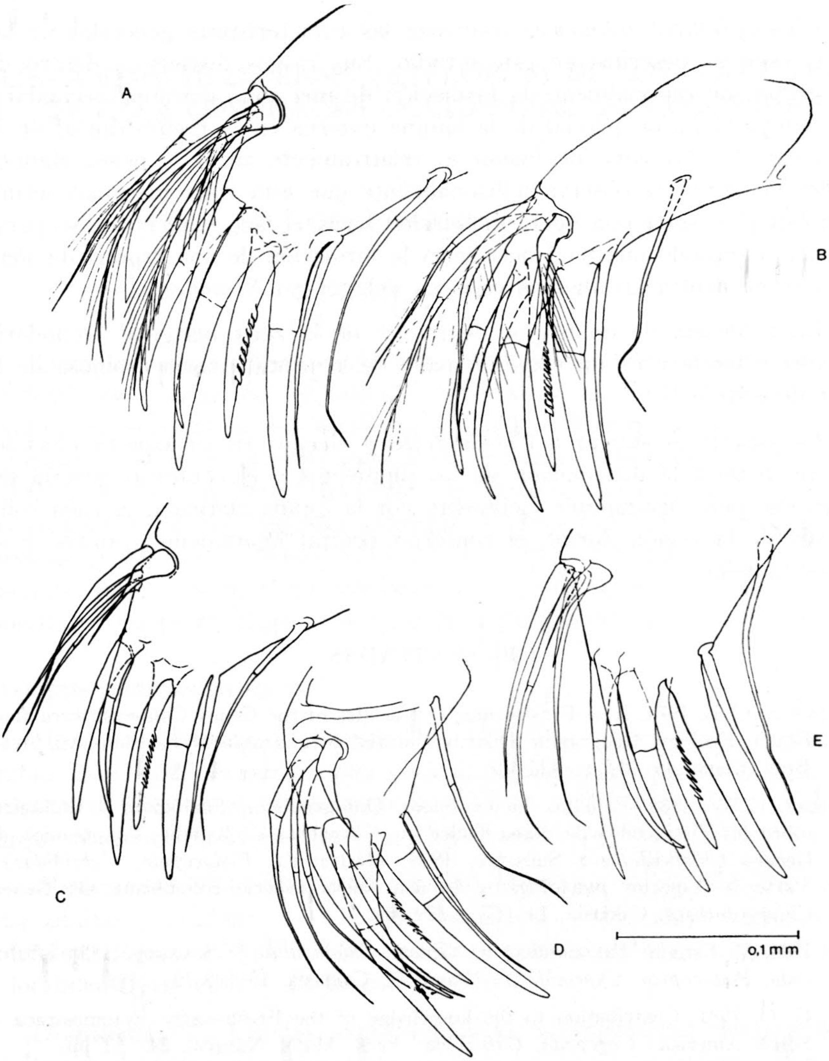

FIGURA 19. Proceso masticatorio externo de la primera maxila. *Chlamydotheca mayor* n. sp. (A), Holótipo; *C. unispinosa* (Baird, 1862), (B), (Nº ICN-CR-66-79); *C. elegans* n. sp. (C), Holótipo; *C. tolimensis* n. sp. (D), Holótipo; *C. magdalenensis* n. sp. (E), Holótipo.

Los lóbulos genitales tienen un aspecto triangular y poseen un sistema bien desarrollado de barras quitinosas de refuerzo (Fig. 18). Destacan las protuberancias glandulares en posición antero-lateral y posterior-dorsal.

## DISCUSION

*Chlamydotheca tolimensis* comparte las características generales de las demás especies descritas en este estudio. Sus rasgos distintivos dentro de este grupo son especialmente la formación de una zona marginal secundaria que incluye la fusión parcial de la lámina externa en la región dorsal de la valva derecha. La zona de fusión es relativamente ancha y posee algunos canales de poro. Se observa adicionalmente que esta zona marginal secundaria estrecha, sufre una ligera inclinación hacia el lado derecho en su parte superior, indicando una tendencia hacia la formación de una especie de aleta como se encuentra en algunas especies del género *Strandesia.*

La tendencia de un mayor desarrollo de la zona marginal secundaria se expresa también en un mayor tamaño de la protuberancia espinosa de la valva derecha.

La especie es similar a *Chlamydotheca elegans* en su aspecto morfológico referente a la distribución de los pigmentos y el contorno general del caparazón, pero distinguible fácilmente por la espina alargada, la zona comprimida de la región dorsal, el contorno ventral ligeramente cóncavo y su mayor tamaño.

## OBRAS CITADAS

KOTZIAN S. C. B. 1974. New Fresh-water Ostracodes of the Genus *Chlamydotheca* from Brazil. Ecology, Geographic Distribution and Stratigraphical Position. An. Acad. Bras. Cienc. **46** (3/6) : 423-467.

ROESSLER, E. W. 1985. Estudios Taxonómicos, Ontogenéticos, Ecológicos y Etológicos sobre los Ostrácodos de Agua Dulce en Colombia - V. Estudio Taxonómico del Género *Chlamydotheca* Saussure, 1858. (*Ostracoda, Podocopida, Cyprididae*) - Parte I. Aspectos morfológicos de una nueva especie colombiana del Género *Chlamydotheca.* Caldasia, **14** (67) : 329-354.

— 1986. V. Estudio Taxonómico del Género *Chlamydotheca* Saussure, 1858 (*Ostracoda, Podocopida, Cyprididae*) - Parte II. Caldasia, **15** (68-70) : 585.

SARS, G. O. 1901. Contribution to the knowledge of the Fresh-water Entomostraca of South America: *Copepoda, Ostracoda.* Arch. Math. Naturw. **24**: 52 pp.

TRESSLER, W. L. 1950. Fresh-water *Ostracoda* from Brazil. Proceedings of the United States National Museum, Washington D. C., **10** (3258) : 61-83.

TRIEBEL, E. 1961. Suesswasser-Ostrakoden von den Karibischen Inseln: 1. *Cypridini.* Senck. Biol., **42** (1/2) : 51-74.